

## **PENGARUH KONSENTRASI GARAM DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP DAYA TERIMA PRODUK TELUR ITIK ASIN REBUS PADA MAHASISWA ILMU GIZI FKM UNIVERSITAS HASANUDDIN**

*Effect of Salt Concentration And Storage og Old Power Salted Duck Egg Products  
Received Boiled of FKM Nutrition Students in Hasanuddin University*

**Wahyudi Eka Putra, Saifuddin Sirajuddin, Nurhaedar Jafar**

Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Kota Makassar Universitas Hasanuddin  
(wahyudieka@yahoo.com, saifuddin59@yahoo.com, eda\_jafar@yahoo.co.id, 082192849854)

### **ABSTRAK**

Telur merupakan bahan pangan yang mengandung protein cukup tinggi dengan susunan asam-asam amino lengkap. Penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan terhadap formula telur asin rebus berdasarkan konsentrasi garam dan lama penyimpanan. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *single blind*. Sampel ditarik berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan produsen Telur asin di Kota Makassar dan menggunakan panelis semi terlatih. Data yang di peroleh dianalisis secara statistik software SPSS 16 dengan menggunakan analisis deskriptif. Penelitian ini menyimpulkan bahwa konsentrasi garam dan lama penyimpanan memberikan pengaruh yang nyata terhadap daya terima produk telur itik asin rebus. Berdasarkan rata-rata kesukaan panelis, Formula C menunjukkan hasil tertinggi di antara formula yang lain. Penerimaan mutu telur itik asin rebus tidak terdapat perbedaan bermakna adalah aroma ( $p=0,108$ ). Sementara untuk warna, rasa, dan tekstur terdapat perbedaan bermakna terhadap daya terima formula telur itik asin rebus, dimana skor terhadap warna, rasa, dan tekstur berturut-turut menunjukkan nilai  $p=0,000$ ,  $p=0,001$ , dan  $p=0,000$ . Hasil skor rata-rata kesukaan yang paling dapat diterima oleh panelis semi terlatih atau mahasiswa adalah Formula C.

**Kata Kunci :** *Telur, telur asin, daya terima*

### **ABSTRACT**

Egg is a food that contains a high enough protein with amino acids composition complete. The study aims to determine the level of acceptance of salted boiled egg formula based on the salt concentration and storage time. This type of research is the design of experiments with single-blind clinical trial. Samples were drawn based on observations and interviews with Salted Egg producers in the city of Makassar and using semi-trained panelists. The data obtained were statistically analyzed by SPSS software using descriptive analysis 16. This study concluded that the salt concentration and storage time gives significant effect on product acceptability boiled salted duck eggs. Based on the average of A panelist, Formula C showed the highest results among other formula. Reception quality of boiled salted duck eggs there is a significant difference in aroma ( $p = 0.108$ ). As for the color, flavor, and texture significantly different to the received power formula boiled salted duck eggs, where the scores for color, flavor, and texture in a row shows the value of  $p = 0.000$ ,  $p = 0.001$  and  $p = 0.000$ . The results of the average score A most acceptable by semi-trained panelists or student is Formula C.

**Keyword :** *Egg, salted egg, receptivity*

## PENDAHULUAN

Telur merupakan bahan pangan yang mengandung protein cukup tinggi dengan susunan asam-asam amino lengkap. Selain itu, telur juga mengandung lemak tak jenuh, vitamin, dan mineral yang diperlukan tubuh dan sangat mudah dicerna. Rasa yang enak, harga yang relatif murah serta dapat diolah menjadi berbagai macam produk makanan, menyebabkan telur banyak dikonsumsi oleh masyarakat<sup>1</sup>.

Konsumsi telur yang besar dibarengi oleh tingkat produksi yang semakin meningkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan produksi telur itik segar di Indonesia tahun 2000 sampai dengan 2005 secara nasional terus meningkat dengan laju pertumbuhan sebesar 6,42% setiap tahun. Secara agregat tingkat partisipasi masyarakat terhadap konsumsi telur itik segar di wilayah pedesaan lebih tinggi dibandingkan wilayah perkotaan dengan perbandingan presentase 6,8% dan 68% pada tahun 2005 dengan tingkat konsumsi yang sama yaitu 0,28 kg/kapita/tahun. Secara agregat pada tahun 2005 rumah tangga yang mengonsumsi telur itik segar meningkat seiring dengan bertambahnya tingkat pendapatan, yaitu 2,94% untuk rumah tangga berpenghasilan rendah, 4,65% penghasilan sedang, dan 5,56% pada penghasilan tinggi, dengan konsumsi berturut-turut 0,20, 0,37, dan 0,52 kg/kapita/tahun. Pada komoditas telur asin, tingkat partisipasi masyarakat kota dalam mengonsumsi telur asin lebih tinggi dibandingkan masyarakat pedesaan<sup>2</sup>.

Bentuk olahan telur itik yang sampai sekarang paling dikenal dan paling digemari oleh masyarakat Indonesia adalah telur asin. Telur asin merupakan telur yang diawetkan dengan cara penggaraman. Tujuan utama dari proses pengasinan telur ini selain membuang rasa amis dan menciptakan rasa yang khas adalah untuk memperpanjang masa simpan telur<sup>3</sup>.

Selain meningkatkan kejadian hipertensi, penambahan garam yang berlebihan juga dapat mengakibatkan protein mengalami denaturasi. Protein yang ada di dalam telur mengalami denaturasi disebabkan adanya gangguan atau perubahan pada struktur sekunder dan tersier akibat terjadinya interaksi dengan garam<sup>4</sup>.

Kualitas telur yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh konsentrasi garam dan lama perendaman telur dalam larutan garam. Hasil penelitian oleh Sahat membuktikan bahwa konsentrasi garam dan lama perendaman memberikan perbedaan pengaruh yang nyata terhadap karakteristik telur asin terutama kadar protein, kadar garam dan uji organoleptiknya<sup>5</sup>.

Telur itik memiliki kualitas lebih baik bila dibandingkan dengan telur ayam karena mengandung protein, kalori, dan lemak lebih tinggi. Di samping keunggulan tersebut, telur itik juga memiliki sifat mudah rusak. Kerusakan tersebut disebabkan adanya kontaminasi pada kulit telur oleh mikroorganisme yang berasal dari kotoran induk maupun yang ada pada

kandang<sup>6</sup>. Untuk meningkatkan nilai ekonomis suatu bahan dengan tetap memperhitungkan kandungan gizi dan manfaatnya terhadap kesehatan, maka salah satu alternatif untuk mencegah resiko berkembangnya penyakit degeneratif, yakni dapat melalui modifikasi telur asin rebus berdasarkan konsentrasi garam dan lama waktu simpan yang berbeda<sup>6</sup>.

Daya terima atau preferensi makanan dapat didefinisikan sebagai tingkat kesukaan atau ketidaksukaan individu terhadap suatu jenis makanan. Uji daya terima menyangkut penilaian seseorang akan suatu sifat atau kualitas suatu bahan yang menyebabkan orang menyenangkan<sup>9</sup>. Tujuan uji penerimaan adalah untuk mengetahui apakah suatu komoditi atau sifat sensorik tertentu dapat diterima oleh masyarakat<sup>7</sup>.

Tingkat deteriorasi produk dipengaruhi oleh lamanya penyimpanan, sedangkan laju deteriorasi dipengaruhi oleh kondisi lingkungan penyimpanan. Umur simpan adalah waktu hingga produk mengalami suatu tingkat deteriorasi tertentu. Ini akan menyebabkan perubahan-perubahan terhadap produk yang meliputi perubahan tekstur, flavor warna, penampakan fisik, nilai gizi, mikrobiologis maupun makrobiologis<sup>8</sup>.

Olehnya itu, perhatian terhadap aspek gizi saat ini merupakan prioritas utama. Hal ini dikarenakan pemenuhan pangan yang dikonsumsi sangat mempengaruhi status gizi seseorang karena dapat mempengaruhi keberlangsungan kehidupan yang berkorelasi pada penurunan atau peningkatan resiko penyakit degeneratif<sup>9</sup>.

Penerimaan dapat diukur dari tingkat kesukaan pada jenis makanan tertentu. Uji daya terima menyangkut penilaian seseorang akan suatu sifat atau kualitas suatu bahan yang menyebabkan orang menyenangkan. Tujuan uji penerimaan adalah untuk mengetahui apakah suatu komoditi atau sifat sensorik tertentu dapat diterima oleh masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan terhadap formula telur asin rebus berdasarkan konsentrasi garam dan lama penyimpanan.

## **BAHAN DAN METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain *single blind* yaitu percobaan klinis dimana panelis tidak mengetahui identitas produk yang diterima. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Waktu Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28 April – 9 Mei 2014. Sampel ditarik berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan produsen telur asin di Kota Makassar. Adapun bahan dan alat yang digunakan meliputi bahan yang digunakan untuk membuat sampel adalah: telur itik yang memenuhi syarat warna cangkang terang dan cerah, cangkang telur tidak retak atau pecah, tidak berbau busuk, telur bersih dari

kotoran fisik, abu gosok, garam dapur, dan air secukupnya. Peralatan yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah peralatan pengolahan dan penyajian. Peralatan pengolahan antara lain: wadah mencampur, mortar, dan timbangan. Peralatan penyajian antara lain: piring, pisau, kertas label, kuesioner, dan alat tulis. Pengolahan dan analisis data menggunakan analisis secara statistik dan kemudian disajikan dalam bentuk narasi dan grafik.

## **HASIL**

Jumlah panelis yang dijadikan sampel yang berperan serta mengikuti uji kesukaan sebesar 45 orang, yang terdiri mahasiswa ilmu gizi angkatan 2010, 2011, dan tugas belajar FKM UNHAS Makassar. Panelis yang terpilih adalah panelis yang tidak menderita suatu penyakit seperti flu dan batuk. Jumlah panelis perempuan sebanyak 40 orang (88,9%), sedangkan jumlah panelis laki-laki sebanyak 5 orang (11,1%).

Berdasarkan penilaian panelis semi terlatih di atas, formula yang paling disukai adalah formula C dengan skor mutu 3,78. Ini menandakan bahwa formula C dari segi kesukaan banyak yang memilih formula tersebut. Hasil analisis statistik diperoleh kesembilan tipe formula telur asin dengan tingkat konsentrasi garam dan lama penyimpanan yang berbeda berpengaruh secara signifikan terhadap kesukaan panelis ( $p = 0,000$ ). Hal ini berarti bahwa tingkat penerimaan panelis berbeda terhadap kesembilan formula telur itik asin rebus tersebut.

## **PEMBAHASAN**

Salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengetahui penerimaan konsumen adalah uji organoleptik. Pengujian organoleptik dilakukan dengan uji mutu kesukaan atau uji hedonik menggunakan 45 orang panelis semi terlatih. Uji organoleptik ini meliputi uji kesukaan terhadap aroma, rasa, tekstur, dan warna.

Skor rata-rata mutu kesukaan untuk aroma telur itik asin rebus berkisar antara 2,91-3,40, menyatakan bahwa rata-rata panelis menilai produk telur itik asin aromanya biasa-biasa saja. Telur itik asin rebus Formula C (penambahan garam 200 gram dan lama penyimpanan 3 hari) memiliki nilai rata-rata aroma lebih tinggi dari formula lainnya yaitu 3,40. Nilai ini menunjukkan bahwa penerimaan panelis terhadap telur itik asin rebus Formula C adalah biasa-biasa saja. Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh bahwa aroma tidak menunjukkan perbedaan pada semua formula telur itik asin rebus dengan nilai  $p = 0,108$ .

Skor rata-rata mutu kesukaan untuk aroma telur itik asin rebus berkisar antara 2,80-3,67, menyatakan bahwa rata-rata panelis menilai produk telur itik asin rebus mendekati biasa-biasa

hingga suka. Telur itik asin rebus Formula A (penambahan garam 100 gram dan lama penyimpanan 3 hari) memiliki nilai rata-rata rasa lebih tinggi dari formula lainnya yaitu 3,67. Nilai ini menunjukkan bahwa penerimaan panelis terhadap telur itik asin rebus Formula A adalah cukup enak. Nilai ini lebih tinggi dibanding formula telur itik asin yang lain. Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh bahwa terdapat perbedaan rasa pada semua formula telur itik asin rebus dengan nilai  $p = 0,001$ .

Nilai rata-rata warna telur itik asin rebus dengan konsentrasi garam dan lama penyimpanan yang berbeda berkisar antara 2,96-4,22. Telur itik asin rebus Formula C (penambahan garam 200 gram dan lama penyimpanan 3 hari) memiliki nilai rata-rata warna lebih tinggi dari formula lainnya yaitu 4,22. Hasil analisis varians menunjukkan bahwa konsentrasi garam dan lama penyimpanan terdapat perbedaan warna pada semua formula telur itik asin rebus dengan nilai  $p = 0,000$ .

Untuk mutu kesukaan yaitu tekstur, rata-rata skor penilaian panelis berkisar antara 3,13-3,98. Telur itik asin rebus Formula C (penambahan garam 200 gram dan lama penyimpanan 3 hari) memiliki nilai rata-rata tekstur lebih tinggi dari formula lainnya yaitu 3,98. Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh bahwa konsentrasi garam dan lama penyimpanan terdapat perbedaan tekstur pada semua formula telur itik asin rebus dengan nilai  $p = 0,000$ .

Umumnya telur akan mengalami kerusakan setelah disimpan lebih dari 2 minggu di ruang terbuka. Kerusakan tersebut meliputi kerusakan yang nampak dari luar dan kerusakan yang baru dapat diketahui setelah telur pecah. Kerusakan pertama berupa kerusakan alami (pecah atau retak). Kerusakan lain adalah akibat udara dalam isi telur keluar sehingga derajat keasaman naik. Sebab lain adalah karena keluarnya uap air dari dalam telur yang membuat berat telur turun serta putih telur encer sehingga kesegaran telur merosot. Kerusakan telur dapat pula disebabkan oleh masuknya mikroba ke dalam telur, yang terjadi ketika telur masih berada dalam tubuh induknya. Kerusakan telur terutama disebabkan oleh kotoran yang menempel pada kulit telur.

Sementara hasil SKRT 1995, 2001 dan 2004 menunjukkan penyakit kardiovaskuler merupakan penyakit nomor satu penyebab kematian di Indonesia dan sekitar 20–35% dari kematian tersebut disebabkan oleh hipertensi. Penelitian epidemiologi membuktikan bahwa hipertensi berhubungan secara linear dengan morbiditas dan mortalitas penyakit kardiovaskular<sup>10</sup>.

Untuk meningkatkan nilai ekonomis suatu bahan dengan tetap memperhitungkan kandungan gizi dan manfaatnya terhadap kesehatan, maka salah satu alternatif untuk

mencegah resiko berkembangnya penyakit degeneratif, yakni dapat melalui modifikasi telur asin rebus berdasarkan konsentrasi garam dan lama waktu simpan yang berbeda. Bahan penyusun terbesar dari putih telur setelah air adalah protein. Protein putih telur terdiri atas protein serabut dan protein globular. Protein globular larut dalam larutan garam dan asam encer, juga lebih mudah berubah di bawah pengaruh suhu, konsententrasi garam, pelarut asam dan basa dibandingkan protein serabut. Protein ini juga mudah terdenaturasi<sup>11</sup>.

Berdasarkan penilaian panelis semi terlatih di atas, formula yang paling disukai adalah formula C dengan skor mutu 3,78. Ini menandakan bahwa formula C dari segi kesukaan banyak yang memilih formula tersebut. Hasil analisis statistik diperoleh kesembilan tipe formula telur asin dengan tingkat konsentrasi garam dan lama penyimpanan yang berbeda berpengaruh secara signifikan terhadap kesukaan panelis ( $p = 0,000$ ). Hal ini berarti bahwa tingkat penerimaan panelis berbeda terhadap kesembilan formula telur itik asin rebus tersebut.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

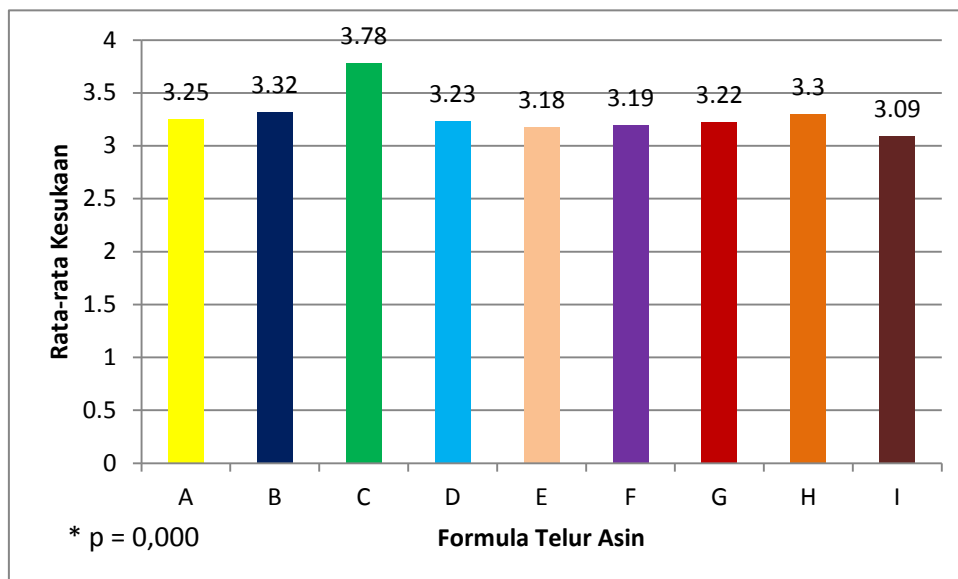
Penelitian ini menyimpulkan bahwa konsentrasi garam dan lama penyimpanan memberikan pengaruh yang nyata terhadap daya terima produk telur itik asin rebus. Berdasarkan rata-rata kesukaan panelis, Formula C menunjukkan hasil tertinggi di antara formula yang lain. Penerimaan mutu telur itik asin rebus tidak terdapat perbedaan bermakna adalah aroma ( $p=0,108$ ). Sementara untuk warna, rasa, dan tekstur terdapat perbedaan bermakna terhadap daya terima formula telur itik asin rebus, dimana skor terhadap warna, rasa, dan tekstur berturut-turut menunjukkan nilai  $p=0,000$ ,  $p=0,001$ , dan  $p=0,000$ . Dari hasil skor rata-rata kesukaan yang paling dapat diterima oleh panelis semi terlatih atau mahasiswa adalah Formula C. Penelitian ini menyarankan berdasarkan temuan bahwa konsentrasi garam dan lama penyimpanan mempengaruhi daya terima telur asin sehingga kepada praktisi gizi, tata boga, dan kuliner diharapkan dapat menciptakan formula telur asin yang dapat mempertahankan kandungan zat gizi, meminimalisir kontaminasi mikroba, serta tetap dapat diterima oleh masyarakat konsumen.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Tulung YLR, N. Suartha, H. Hetharie, H. Mahatmi, J. S. Saerang, W. Batan, J. A. N. Masrikat. Pengantar Falsafah Sains: Telur Sebagai Imunoterapi Penyakit Menular [Makalah]. Bogor: Program Pasca Sarjana IPB; 2003.
2. Saliem, H.P., EM.Lakolo,T.B. Purwantini, M. Ariani dan Y. Marisa. Analisis Ketahanan Pangan Tingkat Rumah Tangga dan Regional [Laporan Hasil Penelitian]. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian; 2001.
3. Badan Pusat Statistik. Survei Sosial Ekonomi Nasional: Konsumsi, kalori, protein penduduk Indonesia dan Provinsi 1999-2005. Buku 3. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2005.
4. Purwoko, Tjahjadi. Fisiologi Mikroba. Jakarta: Bumi Aksara; 2009.
5. Sahat, S. 1999. Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Garam pada Proses Pembuatan Telur Asin terhadap Karakteristik dari Telur Asin Puyuh (*Cortunix cortunix japonica*).1999.(online)Available at <http://www.teknotan.unpad.ac.id/pskripsi.asp?page=3&optsort=&btnsortbtnfind=&txtsearch=#36>. [Diakses Tanggal 25 Januari 2014].
6. Kautsar, I. Pengaruh Lama Perendaman Dalam Larutan Asam Asetat 7% dan Lama Perendaman Terhadap Beberapa Karakteristik Telur Asin [Skripsi]. Jatinangor: Universitas Padjadjaran; 2004.
7. Suhardjo. Berbagai cara pendidikan gizi. Jakarta: PT Bumi Aksara; 2003.
8. Arpah. Penentuan Kedaluwarsa Produk Pangan. Bogor: Program Studi Ilmu Pangan Institut Pertanian Bogor; 2001.
9. Nadimin. Gaya Hidup dan Status Gizi Pegawai Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan. Jurnal Media Gizi Pangan. 2010; Vol.X Edisi 2.
10. Aris, Sugiharto. Faktor-faktor Risiko Hipertensi Grade II pada Masyarakat [Disertasi]. Semarang: Universitas Diponegoro. 2007.
11. Astri, Damayanti. Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Telur Asin yang Direndam pada Konsentrasi Garam dan Umur Telur yang Berbeda. Bogor: Institut Pertanian Bogor; 2008.

## LAMPIRAN

**Grafik 1. Kesembilan tipe formula telur itik asin rebus terhadap kesukaan panelis di analisis menggunakan anova satu arah Kruskal-Wallis**



\*Uji beda untuk kesukaan panelis semi terlatih dengan uji non- parametrik *Kruskal-Wallis*

Keterangan:

*Formula A : Konsentrasi garam 100 gram, penyimpanan 3 hari*

*Formula B : Konsentrasi garam 100 gram, penyimpanan 3 hari*

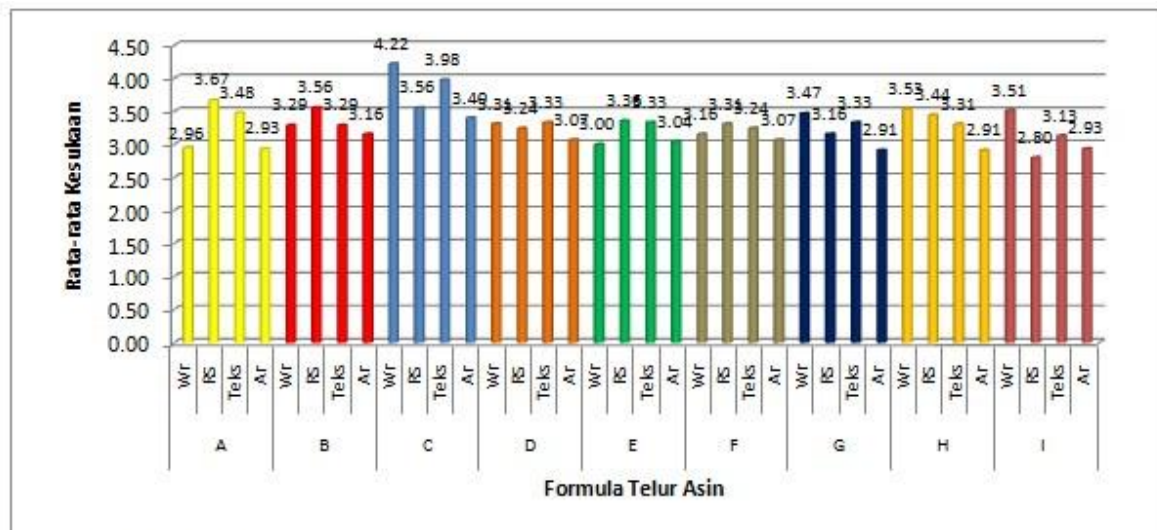
*Formula C : Konsentrasi garam 100 gram, penyimpanan 3 hari*

*Formula D : Konsentrasi garam 100 gram, penyimpanan 3 hari*

*Formula E : Konsentrasi garam 100 gram, penyimpanan 3 hari*



**Grafik 2. Rerata Skor Uji Mutu Kesukaan Tipe Formula Telur Itik Asin Rebus**



Sumber: Data Primer, 2014

- Formula A: Konsentrasi garam 100 gram, penyimpanan 3 hari
- Formula B: Konsentrasi garam 150 gram, penyimpanan 3 hari
- Formula C: Konsentrasi garam 200 gram, penyimpanan 3 hari
- Formula D: Konsentrasi garam 100 gram, penyimpanan 5 hari
- Formula E: Konsentrasi garam 150 gram, penyimpanan 5 hari
- Formula F: Konsentrasi garam 200 gram, penyimpanan 5 hari
- Formula G: Konsentrasi garam 100 gram, penyimpanan 7 hari
- Formula H: Konsentrasi garam 150 gram, penyimpanan 7 hari
- Formula I: Konsentrasi garam 200 gram, penyimpanan 7 hari